


2 3339:

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 497Me/Gle	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/000946	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.02.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.03.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16K17/04		
Anmelder MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH ET AL		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  29.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  28.06.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Christensen, J Tel. +31 70 340-2437	



---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-9 eingegangen am 29.06.2004 mit Schreiben vom 22.06.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/9-9/9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/000946

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-9  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-9  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
|                                | Nein: Ansprüche:   |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1 Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: BE 452 471 A (GERDTS GUSTAV F.) 30. Oktober 1943 (1943-10-30)

2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

2.1 Druckentlastungsventil mit einer Abdeckung, wobei ein Gehäuseflansch mit einer durchgehenden Öffnung vorgesehen ist, die durch einen federbelasteten Ventildeckel (3,4) und mindestens eine Dichtung im Ruhezustand abgedichtet ist, wobei ein feststehender Federdeckel oberhalb des Ventildeckels (3,4) angeordnet ist, wobei mindestens eine vorgespannte Feder (2) derart zwischen Federdeckel und Ventildeckel (3,4) angeordnet ist, dass sie sich mit ihrem oberen Ende an der unteren Seite des Federdeckels und mit ihrem unteren Ende an der oberen Seite des Ventildeckels (3,4) abstützt und wobei die Abdeckung (1) als topfförmiges, das gesamte Druckentlastungsventil umschliessendes Gehäuse (1) ausgebildet ist, das mindestens eine Auslassöffnung aufweist und wobei das Gehäuse (1) direkt am Gehäuseflansch befestigt ist.

2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Druckentlastungsventil dadurch, daß  
das Gehäuse separat montierbar ist,  
das Gehäuse eine seitliche Aussparung besitzt,  
seitlich am Gehäuseflansch ein senkrecht nach oben reichendes Durchführungsblech vorgesehen ist, das mindestens eine Kabeldurchführung aufweist und die seitliche Aussparung ausfüllt  
und das Gehäuse zusätzlich mit dem Durchführungsblech verschraubt ist.

- 2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
- 2.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß  
ein Druckentlastungsventil mit einer Abdeckhaube, die ohne daß das Feder des Druckentlastungsventils entspannt wird, gelöst werden kann.
- 2.5 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):
- Keines der im Recherchenbericht genannten Dokumente zeigt diese Merkmale (Separat montierbar Gehäuse verschraubt mit einem senkrecht nach oben reichendes Durchführungsblech mit Aussparung für Kabelführung) und diese Merkmale auf den Antrieb gemäß dem Dokument D1 anzuwenden, ist für den Fachmann nicht nahegelegt.
3. Die Ansprüche 2-9 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

## Patentansprüche

(100)

1. Druckentlastungsventil für ölgefüllte Transformatoren und Stufenschalter mit einer Abdeckung, wobei ein Gehäuseflansch (1) mit einer durchgehenden Öffnung (2) vorgesehen ist, die durch einen federbelasteten Ventildeckel (4) und mindestens eine Dichtung (5) im Ruhezustand abgedichtet ist, wobei ein feststehender Federdeckel (11) oberhalb des Ventildeckels (4) angeordnet ist, wobei mindestens eine vorgespannte Feder (13, 14) derart zwischen Federdeckel (11) und Ventildeckel (4) angeordnet ist, dass sie sich mit ihrem oberen Ende an der unteren Seite des Federdeckels (11) und mit ihrem unteren Ende an der oberen Seite des Ventildeckels (4) abstützt, wobei die Abdeckung als topfförmiges, das gesamte Druckentlastungsventil umschließendes Gehäuse (18) ausgebildet ist, das mindestens eine Auslassöffnung (26) aufweist und wobei das Gehäuse (18) direkt am Gehäuseflansch (1) befestigt ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gehäuse (18) separat montierbar ausgebildet ist,

dass das Gehäuse (18) eine seitliche Aussparung (22) besitzt,

dass seitlich am Gehäuseflansch (1) ein senkrecht nach oben reichendes Durchführungsblech (16) vorgesehen ist, das mindestens eine Kabeldurchführung (21) aufweist und die seitliche Aussparung (22) ausfüllt

und dass das Gehäuse (18) zusätzlich mit dem Durchführungsblech (16) verschraubt ist.

2. Druckentlastungsventil nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gehäuse (18) durch mindestens einen im Gehäuseflansch (1) nach außen federnd angeordneten Druckknopf (44), der jeweils mit einer Öffnung im topfförmigen Seitenbereich (27) des Gehäuses (18) korrespondiert, befestigt ist.

3. Druckentlastungsventil nach einem der Ansprüche 1 bis 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass im Gehäuseflansch (1) eine diesen durchdringende Entlüftungsbohrung (49) vorgesehen ist, die mit einer horizontalen Gewindebohrung (51) in Verbindung steht,

wobei der Grund der Gewindebohrung (51) einen Dichtungskonus (50) aufweist

und wobei in die Gewindebohrung (51) eine Entlüftungsschraube (52) einschraubbar ist, die an ihrem inneren Ende einen weiteren Dichtungskonus aufweist, der mit dem Dichtungskonus (50) der Gewindebohrung (51) korrespondiert.

4. Druckentlastungsventil nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass mindestens ein Entlüftungsschlitze (35, 36, 37) als Auslassöffnung vorgesehen und jeweils durch eine außen angeordnete Auslassschutze (38, 39, 40), die unten offen ist, abgeschlossen ist.
5. Druckentlastungsventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass innerhalb des Gehäuses (18) mindestens ein an sich bekannter elektrischer Schalter (24) vorgesehen ist, der durch die Auslenkung des Ventildeckels (4) über einen Signalstift (15) betätigbar ist  
und dass die Kabel (25) dieses mindestens einen Schalters (24) durch die Kabeldurchführungen (21) nach außen geführt sind.
6. Druckentlastungsventil nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Befestigung des mindestens einen Schalters (23) durch in den Federdeckel (11) eingepresste, nach oben reichende Gewindebolzen (42, 43) erfolgt.
7. Druckentlastungsventil nach einem der Ansprüche 5 oder 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass am oberen, aus dem Gehäuse (18) herausragenden Ende des Signalstiftes (15) an diesem ein Pilz (33) zur Abdeckung angeordnet ist.
8. Druckentlastungsventil nach einem der Ansprüche 5 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Bereich, in dem sich der mindestens eine elektrische Schalter (24) sowie die Kabel (25) befinden, einen separaten, geschützten Raum bildet, der durch den Federdeckel (11) abgetrennt ist.
9. Druckentlastungsventil nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die mindestens eine Auslassöffnung (26) derart ausgebildet ist, dass sie sich in die Kontur des topfförmigen Seitenbereiches (27) des Gehäuses (18) einfügt.